

中年級校訂課程-戶外教育教學單元設計

一、教學設計理念

希望透過溪頭森林園區豐富的自然生態及森林資源，規劃完善的森林探險、環境教育，讓學生透過五感體驗，了解森林生態系統，學習辨認各項植物材料及功效，營造自然與人和諧共生共存的理念。並結合食農教育、森林探險等活動，增進學生對在地的關懷與對環境的關心。

二、教學單元設計

領域/科目	校訂課程	設計者	張簡啓一、葉雅雯
實施年級	三、四年級	總節數	共 7 節
單元名稱	森林的呼喚-溪頭自然教育園區		
設計依據			
學習重點	學習表現	自然 ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 健康與體育 4a-II-2 展現促進健康的行為。	核心素養
	學習內容	自然 INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。 健康與體育 Cd-II-1 戶外休閒運動基本技能。	
議題融入	學習主題	戶外教育	
	實質內涵	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。	
與其他領域/科目目的連結	生活、健體		
教材來源	自編		
教學設備/資源	預約教練時間、攀樹用具、自備口罩、水壺		
學生經驗分析			
學習目標			

1. 透過體驗了解森林生態系統，知道如何辨認各項植物材料及其功效。
2. 培養學生對在地的關懷與對環境的關心。

- E. 雙漁人結
- F. 布雷克氏結

~第二節結束~

二 暖身活動

1. 由講師帶領進行暖身活動。

2. 裝備穿戴與攀登示範

(1) 講師示範吊帶穿著要領

(2) 講師示範安全帽穿戴及調整方式

(3) 講師示範腳踏上升器的使用方式

(4) 講師解說攀登口令。

攀登者：準備攀登

確保者：確保完成

攀登者：開始攀登

確保者：請攀登

(5) 講師示範攀登及下降要領

(6) 講師示範並說明確保者任務操作要領。

3. 學員輪流進行攀樹與確保

(1) 攀登者

A. 穿著吊帶與安全帽。

B. 確保者檢查後準備攀登。

C. 攀登者大聲說出攀登口令，確保者回應後進行攀登。

D. 攀登者可盡量嘗試上升，下降前告知確保者，待確保者回應後開

始下降。

(2) 確保者

A. 攀登者著裝後為攀登者檢查吊帶穿著正確、安全帽做適當調整、

扣環正確扣上。

B. 攀登者攀登及下降時輕輕拉住攀登主繩為攀進行確保。

C. 攀登者下降完成後確認他可以站穩後協助解開扣環與脫掉吊帶。

~活動二 第三節結束~

三、綜合活動

【活動三感謝大樹】

20分 實際操作

20分 實際操作

10分 口頭發表

附件一 「與臺灣杉共舞」評量標準

學習目標	透過體驗了解森林生態系統，知道如何辨認各項植物材料及其功效。					
評量標準						
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
與人合作		與人互動時，總能專注且耐心地聽完同儕傳達的訊息。	與人互動時，經常能專注且耐心地聽完同儕傳達的訊息。	與人互動時，有時能專注且耐心地聽完同儕傳達的訊息。	與人互動時，在他的協助下，能專注且耐心地聽完同儕傳達的訊息。	未達D級
評分指引		總能專心看著說話的人、不分心，並有耐心地聽完介紹不打斷、給予聽懂得回饋，在聽到不懂的訊息時懂得提問。	經常能認真看著說話的人、不分心，偶爾會打斷他人的介紹，鮮少對不懂的訊息提問。	有時能認真看著說話的人、不分心，有時會打斷他人的介紹，不做提問。	在他的提醒下能認真看著說話的人、不分心，較常打斷他人的介紹。	未達D級
評量工具	與臺灣杉共舞評量單					
分數轉換	90-100	80-89	70-79	60-69	59 以下	

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

附件二 「收服咬人貓 DIY」評量標準

學習目標	培養學生對在地的關懷與對環境的關心。					
評量標準						
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
表想與新實踐	表現描述	總能利用多元的媒材(如:人聲、樂器、環境中的各種聲音、肢體動作、人造物、自然物等),清楚地表現自己的感受與想法。	經常能利用多元的媒材(如:人聲、樂器、環境中的各種聲音、肢體動作、人造物、自然物等),清楚地表現自己的感受與想法。	有時能利用生活中的媒材(如:人聲、樂器、環境中的各種聲音、肢體動作、人造物、自然物等),簡單地表現自己的感受與想法。	在他人協助下,嘗試利用媒材(如:人聲、樂器、環境中的各種聲音、肢體動作、人造物、自然物等),表現自己的感受與想法。	未達D級
評分指引		總能利用有邏輯的文字、豐富的色彩及圖像等方式,清楚地表現自己的感受與想法。	經常利用基本的文字、簡單的色彩及圖像等方式,清楚地表現自己的感受與想法。	有時利用簡單的文字、些微色彩及圖像等方式,簡單地表現自己的感受與想法。	在他人協助下,嘗試利用文字、或色彩及圖像等方式,表現自己的感受與想法。	未達D級
評量工具	收服咬人貓 DIY 評量單					
分數轉換	90-100	80-89	70-79	60-69	59 以下	

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

附件三 學習單


與臺灣杉共舞學習單

班級：_____ 姓名：_____ 日期：_____

活動一：抱樹體驗


1. 我和樹的回憶

你以前有和樹相處過的經驗嗎？（例如：在樹下玩、爬樹、種樹……）


 我想分享的是：

2. 抱一抱，感受一下

現在請你擁抱大樹，閉上眼睛，安靜地感受一下……


 我覺得大樹的感覺像：


爺爺奶奶 好朋友 冰冰的 暖暖的 其他：_____

 我擁抱樹木的感受是：


3. 觀察大樹

觀察你面前的臺灣杉，畫下你最喜歡的部分吧！

 請畫出你觀察到的樹幹、枝條、樹形或上面的植物。

 你覺得這棵樹大約有幾層樓高？

2 樓 3 樓 5 樓 更高！

 樹木對人類有什麼幫助？請寫出你想到的至少兩點：

1. _____


2. _____

活動二：讓我們上樹去！

1. 攀樹安全裝備連連看（請用線連起來）

裝備名稱 用途

- A. 安全帽 保護頭部避免碰撞
B. 吊帶 固定身體確保安全
C. 扣環 連接裝備，確保繩索不脫落
D. 攀樹主繩 攀爬的主要繩索

 攀樹需要注意什麼安全事項？請寫出一點：

2. 攀登口令小測驗


請把正確的攀登對話順序用數字 1~4 標出來：

- 確保者說：「請攀登」
 攀登者說：「準備攀登」
 確保者說：「確保完成」
 攀登者說：「開始攀登」


順序是：___ → ___ → ___ → ___


活動三：感謝大樹

1. 從大樹的角度想一想.....

 如果你是一棵樹，你在今天看到人類在做什麼？

2. 我學到什麼？我想說什麼？

 今天我學到了：

 我最想對大樹說的一句話是：

3. 我的承諾卡

我願意做到以下幾件事，來保護我身邊的大樹：


不亂折樹枝

不在樹上刻字

幫助撿起樹下的垃圾

向別人介紹大樹的好處

其他：_____

 請畫一幅「我和大樹成為好朋友」的畫面：

南投縣主題式教學設計教案格式

一、課程設計原則與教學理念說明（素養教材編寫原則+課程架構+課程目標）

本課程以「山水奇遇水沙連-日月潭國家風景區」為主題，結合 108 課綱強調的「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」三大面向，透過探訪自然地景與文化場域，培養學生的環境素養與人文關懷。課程設計強調跨領域整合，並導入戶外體驗、實地觀察、探究任務與情境學習，提升學生問題解決與團隊合作能力。教學理念以「做中學、學中覺、覺中行」為核心，強調學生從行動中體驗自然之美，從理解中建構環境倫理，進而轉化為實際守護自然的行動力。

二、主題說明

彈性學習課程類別	統整性(<input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程		設計者	張簡啓一、葉雅雯
實施年級	三、四年級		總節數	共 14 節， <u>560</u> 分鐘
主題名稱	山水奇遇水沙連-日月潭國家風景區			
設計依據				
核心素養	總綱	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。		
	領綱	健體 E-A1 具備良好身體活動與健康生活的習慣，以促進身心健全發展，並認識個人特質，發展運動與保健的潛能。 健體 E-C2 具備同理他人感受，在體育活動和健康生活中樂於與人互動、公平競爭，並與團隊成員合作，促進身心健康。		
與其他領域/科目的連結		健康與體育、自然		
議題融入	實質內涵	戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。 戶 E7 參加學校校外教學活動，認識地方環境，如生態、環保、地質、文化等的戶外學習。		
	所融入之單元	山水奇遇水沙連-日月潭國家風景區		
教材來源				
教學設備/資源				
各單元與學習目標				
單元名稱	學習重點		學習目標	
單元一 貓嘯山無痕山林	學習表現	自然 ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 健體 2c-II-3 表現主動參與、樂於嘗試的學習態度。		1. 了解無痕山林 Leave No Trace) 中心思想、七大準則與行動概念。 2. 學習正確的戶外地衝擊性遊憩活動及安全觀念。 3. 實地參與山林教育時，能確實做到符合無痕山林核心
	學習內容	自然 INb-II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實		

		及種子所組成。 健體 Ba-II-1 居家、交通及戶外環境的潛在危機與安全須知。	概念的行為。 4. 達到強健體能，讓更多人喜愛戶外活動。
單元二 日月潭定向越野	學習表現	自然 tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 健體 1b-II-2 辨別生活情境中適用的健康技能和生活技能。	1. 活動結合鄰近日月潭多個特色景點，包含慈恩塔、伊達邵、水蛙頭步道、文武廟等，提升戶外教育實施成效。 2. 實地走訪日月潭，以不同的視野與發現，重新認識日月潭。 3. 定向技能在戶外運動中的運用，落實戶外安全管理機制，實踐國教課綱自發、互動、共好目標。
	學習內容	健體 Cd-II-1 戶外休閒運動基本技能。 自然 INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。	
單元三 日月潭水上活動	學習表現	自然 tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象 健體 2b-II-2 願意改善個人的健康習慣。	1. 以「無痕海洋」的概念結合無痕山林推廣親近大自然、愛護海洋環境。 2. 學習海洋特性、水上自救技巧，建立正確的戶外安全觀念。 3. 體驗日月潭地區獨特性與大自然海洋環境。 4. 達到強健體能及兼具教育意義，讓更多人喜愛戶外活動。 5. 增加自我體驗經驗。
	學習內容	健體 Fa-II-2 與家人及朋友良好溝通與相處的技巧。 自然 INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。	
單元四 當九蛙遇上燈塔	學習表現	自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 健體 2c-II-2 表現增進團隊合作、友善的互動行為。	1. 認識解日月潭獨特人文、地理、風土民情。 2. 藉由參訪，了解水力發電及漁業發展。 3. 學習正確的戶外遊憩活動及水域安全觀念。 4. 實地參與環境教育，朝無痕海洋及珍惜水資源的目標前進。 5. 達到強健體能，讓更多人喜愛戶外活動。
	學習內容	健體 Bc-II-2 運動與身體活動的保健知識。 自然 INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。	

教學單元設計

一、教學設計理念

南投縣是唯一不靠海的縣市，但卻有最大的湖泊-日月潭，希望以「無痕海洋」

概念結合無痕山林推廣親近大自然、愛護海洋環境。讓學童認識家鄉或鄰近的水域環境與產業，並珍惜自然資源。透過體驗活動讓學生喜歡親水活動，重視水域安全 並具備從事多元水域休閒活動的知識與技能。

二、教學單元設計

主題	戶外教育	設計者	張簡啓一、葉雅雯
實施年級	三、四年級	總節數	共 14 節， 560 分鐘
單元名稱	山水奇遇水沙連-日月潭國家風景區		
設計依據			
學習重點	學習表現	<p>自然 ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。</p> <p>健體 2c-II-3 表現主動參與、樂於嘗試的學習態度。</p> <p>自然 tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。</p> <p>健體 1b-II-2 辨別生活情境中適用的健康技能和生活技能。</p> <p>自然 tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象</p> <p>健體 2b-II-2 願意改善個人的健康習慣。</p> <p>自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>健體 2c-II-2 表現增進團隊合作、友善的互動行為。</p>	核心素養
	學習內容	<p>自然 INb-II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。</p> <p>健體 Ba-II-1 居家、交通及戶外環境的潛在危機與安全須知。</p> <p>健體 Cd-II-1 戶外休閒運動基本技能。</p> <p>自然 INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>健體 Fa-II-2 與家人及朋友良好溝通與相處的技巧。</p> <p>自然 INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。</p> <p>健體 Bc-II-2 運動與身體活動的保健知識。</p> <p>自然 INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使</p>	<p>E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。</p> <p>E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。</p> <p>E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。</p> <p>健體 E-A1 具備良好身體活動與健康生活的習慣，以促進身心健全發展，並認識個人特質，發展運動與保健的潛能。</p> <p>健體 E-C2 具備同理他人感受，在體育活動和健康生活中樂於與人互動、公平競爭，並與團隊成員合作，促進身心健康。</p>

<p>藉由自然取火遊戲體驗，讓學員了解生火可能造成的長久衝擊。</p>		
-------------------------------------	--	--

日月潭定向越野教學活動設計 (3 節)

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<p>一 教學前 (到達場域): 準備活動 (引起動機)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明定向越野課程進行方式與特色。 2 奠定定向越野體驗學習的主軸精神。 3 暖身與暖心，放空自己專注學習。 4 宣導活動注意事項。 	20	口頭評量。
<p>二 教學中 (利用場域進行教學): 發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 照片定向挑戰賽活動規則說明: 挑戰時間、地點、任務說明、小隊目標討論與規劃、安全與出發提醒。 2 公布答案、計算各隊總分、各小隊排名、休息。 	80	實作評量: 日月潭景點認識與戶外活動之評量標準 (詳見附件二)。
<p>三 教學後 (反思、實作): 綜合活動 (整體回饋)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 小隊每一個人輪流分享一下今天的課程體驗下來的感覺與心得。 2. 討論一下在今天我學習到的三個東西是甚麼? 每一組派一位代表出來跟其他組分享一下剛才上述討論的東西。 	20	

日月潭水上活動教學活動設計 (4 節)

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<p>一、準備活動 (引起動機)</p> <p>利用場域進行環境介紹認識，讓大家重回到邵族人發現日月潭的當時，經歷過日本人建立日月潭水庫階段，瞭解日月潭水庫的發電運用對現今有如何的幫助。</p>	10	口頭評量
<p>二、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> (一) 水域自救課程及 SUP、獨木舟等基礎講解。 (二) 水域安全宣導。 (三) 正確救生衣的穿法。 (四) 落水時的處理原則自救方法與示範、實物救援。 (五) SUP 發展起源、種類介紹、發展現狀。 (六) 浪板與槳基本構造、基本配備講解。 (七) 獨木舟划行體驗。 	120	實作評量: 水上活動參與與水域安全之評量標準 (詳見附件三)。

<p>的由來，也成為水位升降的觀測指標。</p> <p>2. 九蛙疊羅漢的意象是為了凸顯日月潭抽蓄發電，導致每天會有將近兩公尺水位落差的有趣現象。遊客在同一天的不同時段，或不同次的造訪會注意到為何露出水面的青蛙數量不一樣，因而發現了日月潭抽蓄發電這個極為重要的功能。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>分享學習及回饋。</p>	20	
---	----	--

參考資料：(若有請列出)

學生回饋	教師省思

註：本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

附件一 無痕山林行動的態度與環境倫理表現之評量標準

學習目標		實地參與山林教育時，能確實做到符合無痕山林核心概念的行為。				
評量標準						
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
情意	表現描述	能積極覺察與自己有關的健康問題與影響健康的生活態度與行為，樂於接受健康的生活規範，非常願意養成個人健康習慣。	能覺察與自己有關的健康問題與影響健康的生活態度與行為，接受健康的生活規範，願意養成個人健康習慣。	能粗略覺察與自己有關的健康問題與影響健康的生活態度與行為，大致接受健康的生活規範，大致願意養成個人健康習慣。	引導後能覺察與自己有關的健康問題與影響健康的生活態度與行為，部分接受健康的生活規範，引導後願意養成個人健康習慣。	未達 D級
	評分指引	積極實踐無痕山林七大原，能主動提醒他人遵守規範，並展現對自然環境的尊重與愛護，具備永續行動的責任感與同理心。	能理解並遵守無痕山林原則，在活動中表現尊重自然、不破壞、不製造垃圾，具備良好的環境態度。	理解無痕山林基本概念，偶爾需提醒才會落實原則，對環境保護態度尚可，欠缺主動性。	對無痕山林原則理解有限，活動中，需多次提醒與輔導才能修正行為（如亂丟垃圾、踐踏植被）。	未達 D級
	評量工具	無痕山林行動的態度與環境倫理表現之評量單				
	分數轉換	90-100	80-89	70-79	60-69	59 以下

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

附件二 日月潭景點認識與戶外活動之評量標準

學習目標		實地走訪日月潭，以不同的視野與發現，重新認識日月潭。				
評量標準						
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
技能	表現描述	能熟練地操作基本的健康技能，透過模仿熟練地表現基本的生活技能，並於不同的生活情境中運用。	能正確地操作基本的健康技能，透過模仿表現基本的生活技能，並於不同的生活情境中運用。	能大致正確地操作基本的健康技能，透過模仿表現部分的生活技能，並於不同的生活情境中運用。	能有限地操作基本的健康技能，透過模仿表現有限的生活技能，並於不同的生活情境中運用。	未達 D級
	評分指引	能獨立運用地圖、導覽資源準確辨認日月潭主要景點，結合健行或騎乘活動表現良好的體能與節奏調節能力，並主動協助同儕完成任務。	能理解並說明多數日月潭景點特色，活動中具備穩定的體能表現與適應能力，能遵守安全規範與小組合作原則。	在指導下能辨識部分日月潭景點，能配合活動進行，能依體力調整行動以適應環境	對景點認識有限，需經常引導與提醒才能完成基本行程。	未達 D級
評量工具	日月潭景點認識與戶外活動之評量單					
分數轉換		90-100	80-89	70-79	60-69	59 以下

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

附件三 水上活動參與與水域安全之評量標準

學習目標		學習海洋特性、水上自救技巧，建立正確的戶外安全觀念。				
評量標準						
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
技能	表現描述	能熟練地操作基本的健康技能，透過模仿熟練地表現基本的生活技能，並於不同的生活情境中運用。	能正確地操作基本的健康技能，透過模仿表現基本的生活技能，並於不同的生活情境中運用。	能大致正確地操作基本的健康技能，透過模仿表現部分的生活技能，並於不同的生活情境中運用。	能有限地操作基本的健康技能，透過模仿表現有限的生活技能，並於不同的生活情境中運用。	未達 D級
	評分指引	能熟練操作水上活動裝備（如救生衣、划槳），並主動遵守安全規則，能辨識水域風險與緊急應變步驟，具備協助他人的能力。	能正確使用基本裝備並安全參與活動，對常見風險有初步辨識能力，能遵守教練指導與安全行為規範。	能在引導下完成簡單水上活動流程（如搭船、穿脫救生衣），了解部分水域安全知識。	能在協助下完成基本安全裝備使用，對水域環境判斷能力待加強。	未達 D級
評量工具	水上活動參與與水域安全之評量單					
分數轉換		90-100	80-89	70-79	60-69	59 以下

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

附件四 水蛙頭步道生態探索與戶外技能之評量標準

學習目標		生態步道探索達到強健體能，讓更多人喜愛戶外活動。				
評量標準						
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
技能	表現描述	能熟練地操作基本的健康技能，透過模仿熟練地表現基本的生活技能，並於不同的生活情境中運用。	能正確地操作基本的健康技能，透過模仿表現基本的生活技能，並於不同的生活情境中運用。	能大致正確地操作基本的健康技能，透過模仿表現部分的生活技能，並於不同的生活情境中運用。	能有限地操作基本的健康技能，透過模仿表現有限的生活技能，並於不同的生活情境中運用。	未達 D級
	評分指引	能主動觀察並紀錄水蛙頭步道的多樣生態（如動植物或濕地環境），熟練運用戶外健走技巧，展現環境尊重與保護行為（如不摘花、不驚擾生物），並能協助同儕進行探索任務。	能配合教師指導完成基本的生態觀察與健走活動，能分辨數種常見物種與景觀，並遵守自然保護原則與行走規範。	在引導下能進行簡單觀察與紀錄活動，對自然環境具初步認識，健走過程中可維持基本節奏。	在協助下能完成健走與觀察活動，對自然環境敏感度較不足，需多次提醒才能遵守安全與保育行為。	未達 D級
評量工具	水蛙頭步道生態探索與戶外技能之評量標準					
分數轉換	90-100	80-89	70-79	60-69	59 以下	

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

無痕山林學習單

班級：_____ 姓名：_____ 日期：_____


1. 你認為人類為了方便，在山林中可能對動植物造成哪些傷害？

2. 為了保護山林，我們可以怎麼做來減少傷害？請列出 2 點：


① _____

② _____


3. 【事先準備】

 無痕山林的第一準則是「事先充分的規劃與準備」，你認為上山前要準備哪些東西？


4. 【挖貓洞】

 在野外沒有廁所時，應該怎麼處理排泄物？你學到了什麼？

5. 【登山體驗】

 在爬貓囓山的過程中，你看到了哪些自然景觀？請簡單描述：

6. 【垃圾與環境】

 請寫出一種你日常生活中常見但對環境有害的用品，並寫下你打算怎麼減少使用它。

用品：_____

減少方式：_____